

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

1

(11)Publication number : 07-154729

(43)Date of publication of application : 16.06.1995

(51)Int.Cl.

H04N 5/765

H04N 5/225

(21)Application number : 05-
295182

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing :

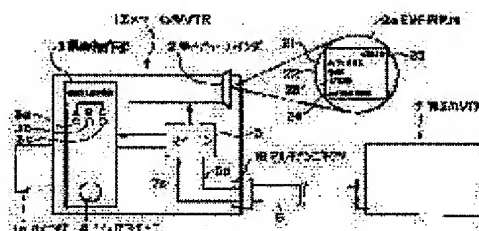
25.11.1993 (72)Inventor : OZAKI NAOKO

(54) IMAGE PICKUP DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To surely perform photographing without turning eyes away from a camera viewer frame by setting one of external VTR as first and second image recording means in a recording state at least even when at the time of tape end by arbitrarily setting the recording function of a recording operation part in advance.

CONSTITUTION: A camera photographing enable state is set by turning on a power source not shown in the Figure at an image pickup device 1 first of all, a microcomputer 5 is simultaneously started by depressing a trigger switch 4, and a desired recording state is set by recording function selecting buttons 3a-3c. Afterwards, a recording circuit not shown in the Figure is started, a control signal 5a corresponding to a recording mode is generated, and this signal is supplied through a multipin connector 1b and a cable 6 to an external VTR 7. At the VTR 7, a power source is turned on based on the signal 5a, a timer not shown in the Figure provided inside the microcomputer 5 is started to count time between the recording start trigger of the VTR 7 and recording stop trigger, and recognition due to an electric viewer frame 2 is enabled regardless of the recording state.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's
decision of rejection]

[Kind of final disposal of application
other than the examiner's decision
of rejection or application
converted registration]

[Date of final disposal for
application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

特開平7-154729

(43)公開日 平成7年(1995)6月16日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所	
H 0 4 N	5/765				
	5/225	F			
		7734-5C	H 0 4 N	5/ 782	K
				5/ 91	L
審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁)					

(21)出願番号 特願平5-295182

(22)出願日 平成5年(1993)11月25日

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者 尾崎 直子

埼玉県深谷市幡羅町1丁目9番2号 株式会社東芝深谷工場内

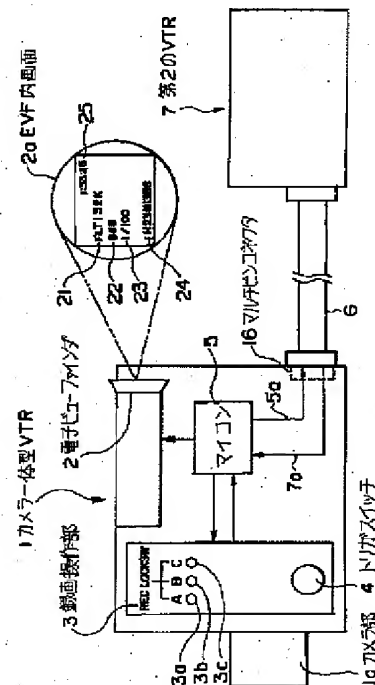
(74)代理人 弁理士 伊藤 進

(54) 【発明の名称】 撮像装置

(57) 【要約】 (修正有)

【目的】 カメラのファインダから目を放すことなく外部VTRのテープ記録時間を容易に認識でき、テープエンド時でも確実な撮影と記録を行う。

【構成】 それぞれのVTR1、7の一方が記録状態になるように録画設定機能3a～3cが設け、撮影者の所望する録画機能を選択し設定する録画操作部3と、外部VTR7の記録をスタート又はストップ時と前記録画操作部3によって設定された録画状態の起動時に用いられるトリガスイッチ4と、撮影に必要な設定情報21～24の表示を可能とし、撮影した撮像画像を表示して外部VTRの記録時間の表示25を可能とする表示手段2と、外部VTR7を記録スタートさせたトリガスイッチ4と記録ストップさせたトリガスイッチ4との時間間隔を回路内のタイマーで計測し、この計測時間を累積して外部VTR7の記録時間を得て表示手段2への表示を制御する制御手段5を備えた。



【特許請求の範囲】

【請求項1】第1及び第2の画像記録手段が接続され、これらの画像記録手段をリモートコントロールする撮像装置であって、

前記それぞれの第1及び第2の画像記録手段の内、少なくともどちらか一方が記録状態になるように録画設定機能が設けられ、撮影者の所望する録画機能を選択するとともに設定する録画操作部と、

前記第2の画像記録手段の記録をスタートあるいはストップする時に用いられるとともに、前記録画操作部によ

って設定された録画状態の起動時に用いられるトリガスイッチと、

撮影するために必要な設定情報の表示を可能とし、撮影した撮像画像を表示するとともに、前記第2の画像記録手段の記録時間の表示を可能とする表示手段と、

前記第2の画像記録手段を記録スタートさせたトリガスイッチと記録ストップさせたトリガスイッチとの時間間隔を回路内のタイマーによって計測し、メモリに記憶しながら前記計測時間を累積していくことによって、第2の画像記録手段の記録時間を得るとともに前記表示手段

に表示するように制御する制御手段と、

を具備したことを特徴とする撮像装置。

【請求項2】上記制御手段は、第2の画像記録手段が記録状態である時の第2の画像記録手段からの入力信号を計測し、メモリに記憶しながら計測時間を累積することによって、第2の画像記録手段の記録時間を得るとともに前記表示手段に表示するように制御することを特徴とする請求項1記載の撮像装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ビデオカメラ一体型VTR（以下、撮像装置と記載）に関し、特に外部装置としてのビデオカセットテープレコーダ（以下、VTRと略記）にケーブルを用いて接続するためのマルチピンコネクタを備えた撮像装置に関する。

【0002】

【従来の技術】一般に、撮像装置においては、マルチピンコネクタを有しているものもあり、例えば外部装置としてのVTRを設け、前記撮像装置のマルチピンコネクタにケーブルを用いて外部VTRとを接続し、ビデオ撮影を行うとともに両機器において同時に記録を行うシステムがあるのは周知のところである。

【0003】このようなシステムを構成する撮像装置では、通常、マルチピンコネクタ及びケーブルを介して、この撮像装置により撮像した画像のビデオ信号及びオーディオ信号、あるいは外部装置としてのVTRの記録をスタート・ストップさせるように制御する信号等が出力され、また、外部VTRの電源、動作状態に関する情報を表す信号も、前記ケーブル及びマルチピンコネクタを介して撮像装置に入力（供給）されるようになってい

る。

【0004】また、このような機能进行操作するスイッチとしては、一般にトリガスイッチが用いられ、このトリガスイッチを押すごとに、例えば外部VTRの電源をオンしたり、あるいは記録をスタート・ストップさせるように順次使用者の所望する機能を制御するとともに切り換えることができるようになっている。

【0005】そのため、前トリガスイッチを用いることによって、外部VTRの制御に伴う撮像装置側での操作を容易に行うことができる。

【0006】そこで、例えば撮像装置のトリガスイッチを用いて、外部VTRの記録のスタート・ストップ等の制御を行う場合には、このトリガスイッチにより選択された記録のスタートあるいは記録のストップの情報が、例えばマイクロコンピュータ（以下、マイコンと略記）等に供給され、このマイコンによって前記情報に基づき、制御信号を生成しマルチピンコネクタを介して外部VTR側へと出力する。一方、外部VTRでは、前記制御信号がケーブルを介して供給され、この制御信号に基づき、VTRの記録をスタートあるいはストップするように動作する。

【0007】つまり、前記撮像装置のトリガスイッチによる操作と同時に、制御信号を出力し、この制御信号に基づいて外部VTRの記録のスタート・ストップを制御することになり、すなわち外部VTRは撮像装置の制御信号に同期して制御されることになる。

【0008】ところで、撮像装置には、通常撮像した画像を撮影者が目視できるように電子ビューファインダ（以下EVFという）が設けられており、例えばこのEVF内に撮像画像を表示するとともに、撮影・記録に伴う設定情報あるいは撮像装置のテープの記録時間を示すテープカウンター（またはタイムコード）が表示されるようになっている。また、撮像装置本体にLCD等の表示部を設け、これに撮像装置のテープの記録時間を示すテープカウンターを表示しているものもある。

【0009】また、外部VTRのテープの記録時間は、外部VTRの記録スタート・ストップ制御が、前記したように撮像装置と同期制御であるため、この撮像装置のテープカウンタと同様である。

【0010】そのため、撮像装置撮影者は撮影を行いながら、この撮像装置のテープカウンタを目視するのみで、両方のVTRの記録時間を同時に認識することができる。

【0011】しかしながら、従来技術としては撮像装置と外部VTRとの記録動作が常に同じであるため、例えば、撮像装置側のVTRがテープエンドになりテープを交換する場合には、外部VTRも記録状態から記録一時停止状態になり、その結果両方のVTRが記録一時停止状態になってしまう。このため、撮影者の所望する映像を撮り逃がしてしまうという問題が発生してしまう。

10

20

30

40

50

【0012】そこで、このような問題を解消すべく用いられる方法として、以下に示す二通りの方法が考えられる。

【0013】先ず一つ目の方法としては、一方のVTRがテープエンドになっても、もう一方のVTRで記録状態を続けるように構成し、その後、テープの交換を行う側のVTRに対してテープの交換を行った時に、パケットを閉めることによって自動的に録画状態に移行させるように行う方法がある。

【0014】また、二つ目の方法としては、少なくとも複数の録画選択モードを備えた録画固定機能（REC LOCK SW）を設け、これらの録画選択モードからスイッチにより選択実行することによって、少なくとも一方のVTRが必ず記録状態になるように制御する方法がある。

【0015】したがって、上記のように制御を行うように構成すれば、例えば一方のVTRがテープエンド時になった場合においても、もう一方のVTRの連続録画が可能となり、あるいは少なくとも一方のVTRが必ず録画状態にすることができれば、撮影者の所望する映像を撮り逃がしをすることなく確実に録画することができる。

【0016】しかしながら、これらの方法では記録の撮り逃がしという問題は解消することができるが、撮像装置の撮影者にとって必要な外部VTRの記録時間が、撮像装置を撮影しながら認識することができないという不都合を生じてしまう。つまり、外部VTRが常に撮像装置のVTRと同期した記録状態にはなっていないため、撮像装置のテープカウンタ（またはタイムコード）の数値が、外部VTRの記録時間を示す数値とは異なることになり、このため撮影者は、記録を行うために必要な両方のVTRのテープ記録時間を認識することができないという問題が発生する。

【0017】そして、撮影者が外部VTRの記録時間を認識することができないということは、外部VTRのテープ残量を把握することができず、例えば、撮影者の所望する映像の大事な場面で、テープエンドになってしまうという不都合が生じてしまう。

【0018】さらに、外部VTRのテープ残量を認識するためには、撮影中に何度も撮像装置のEVFから目を放し、外部VTRをのぞき込むという動作が必要になり、このような煩わしい動作の影響から、大事な場面を撮り逃がす虞れも有り得ることになる。

【0019】

【発明が解決しようとする課題】上記の如く、従来の撮像装置では、この撮像装置に外部VTRを接続して撮影すると同時に相方で録画を行う場合に、撮影者が録画固定スイッチ機能を使用すると外部VTRのテープ記録時間が撮像装置側で認識することができないという問題がある。また、撮影者が外部VTRのテープ残量を認識す

るためには、何度も撮像装置のファインダから目を放して外部VTRの側を目視しなければならず、撮影者にとって煩わしく、しかもこのような動作の影響により大事な場面を撮り逃がすという不都合がある。

【0020】そこで、本発明は上記問題に鑑みてなされたもので、撮影者が録画固定スイッチ機能を用いた場合においても、カメラのファインダから目を放すことなく外部VTRのテープ記録時間を容易に認識することができ、テープエンド時においても確実な撮影が行うことができるとともに記録を行うことの可能な撮像装置の提供を目的とする。

【0021】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の本発明による撮像装置は、第1及び第2の画像記録手段が接続され、これらの画像記録手段をリモートコントロールする撮像装置であって、前記それぞれの第1及び第2の画像記録手段の内、少なくともどちらか一方が記録状態になるように録画設定機能が設けられ、撮影者の所望する録画機能を選択するとともに設定する録画操作部と、前記第2の画像記録手段の記録をスタートあるいはストップする時に用いられるとともに、前記録画操作部によって設定された録画状態の起動時に用いられるトリガスイッチと、撮影するために必要な設定情報の表示を可能とし、撮影した撮像画像を表示するとともに、前記第2の画像記録手段の記録時間の表示を可能とする表示手段と、前記第2の画像記録手段を記録スタートさせたトリガスイッチと記録ストップさせたトリガスイッチとの時間間隔を回路内のタイマーによって計測し、メモリに記憶しながら前記計測時間を累積していくことによって、第2の画像記録手段の記録時間を得るとともに前記表示手段に表示するように制御する制御手段とを具備したことを特徴とする。

【0022】請求項2記載の本発明による撮像装置は、請求項1記載の撮像装置であって、上記制御手段が、第2の画像記録手段が記録状態である時の第2の画像記録手段からの入力信号を計測し、メモリに記憶しながら計測時間を累積することによって、第2の画像記録手段の記録時間を得るとともに前記表示手段に表示するように制御することを特徴とする。

【0023】

【作用】本発明においては、録画操作部による録画機能を予め任意に選択し設定することによって、テープエンド時になった場合においても、第1の画像記録手段としての撮像装置と、第2の画像記録手段としての外部VTRとの内、少なくともどちらか一方を録画状態にすることができる。

【0024】また、前記制御手段を用いることにより、外部VTRのテープ記録時間を確実に得ることができ、しかもこの外部VTRのテープ記録時間を前記表示手段に表示することができる。これにより、撮影者が撮影中

でも確実に外部VTRの記録時間を認識することができ、さらに常に録画状態に動作するため大事な映像の撮り逃がしを防止することができる。

【0025】

【実施例】実施例について図面を参照して説明する。図1は本発明に係る撮像装置の第1実施例を示す概念図であり、この装置に外部装置としてのVTRを接続したシステムの例を示している。

【0026】図1において、符号1は撮像装置（カメラ一体型VTR）を示し、この撮像装置1には、被写体を撮像するカメラ部1aと、このカメラ部1aによって撮像された画像を記録・再生する第1の画像記録手段としてのVTR（図示せず）とが一体化して構成され、マルチピンコネクタ1bを介して外部装置側へビデオ信号・オーディオ信号、あるいは外部装置等を制御する制御信号を出力することができるように構成されている。

【0027】撮像装置1に取り付けられているEVF2は、撮影時のモニターとして、またこの撮影が終了した後にテープを再生して記録された映像の内容を見ることが可能であり、さらに使用機能状態（カメラ設定情報）を示す表示を重ねて見ることも可能にしている。

【0028】EVF2の撮影画面2aは、このように撮

影画像及び使用機能状態の表示を映し出している。また、前記EVF2内の撮影画面2aの表示情報（カメラ設定情報）としては、この画面左側上部から色温度フィルター21、感度22、シャッター23及び下部にはタイムコード24が表示できるように設けてあり、また画面右側上部には、例えば第2の画像記録手段としての外部VTR7を接続した場合に、この外部VTR7の記録時間を示す外部VTR記録時間25の表示ができるように設けられている。

【0029】また、装置1には本実施例の特徴とする例えば3つの録画機能選択ボタン3a、3b、3cを備えた録画機能選択操作部3が設けられており、この録画機能選択操作部3を用いることによって、例えばこのビデオ装置1と外部VTR7とのそれぞれの録画状態を設定することができるようになってい

【0030】そこで、例えば前記録画設定ボタン3aの機能状態をSYNCHROとし、ボタン3bをBCC LOCK、ボタン3cをVTR LOCKとした場合の撮像装置1と外部VTR7との録画機能設定状態の例を表1に示す。

【0031】

【表1】

REC LOCK SW	ビデオカメラ装置	外部VTR
SYNCHRO	録画／録画待機	録画／録画待機
BCC LOCK	録画	録画／録画待機
VTR LOCK	録画／録画待機	録画

この表に示すように、前記撮像装置1と外部VTR7とがそれぞれの録画設定状態に制御されるように、予め録画機能選択操作部3の各々のボタン3a、3b、3cから、撮影者の所望する録画設定機能を選択し記憶するようにしている。

【0032】また、前記録画機能選択操作部3には、この撮像装置1と外部VTR7との記録をスタート及びストップさせるとともに、前記録画機能選択ボタン3a、3b、3cによる設定機能を駆動させるためのトリガスイッチ4が設けられている。

【0033】前記トリガスイッチ4によって撮像装置1による録画がスタートした場合には、予め前記録画操作部3による録画設定機能の選択を認識し、外部VTR7をこの選択機能に基づいて制御するマイコン5が設けられており、この際には制御信号5aをマルチピンコネクタ1bを介して出力し、この装置1と外部VTR7とを接続しているケーブル6を介して外部VTR7に供給して制御する。また、マイコン5は外部VTR7の動作状態を示す制御入力信号7aも、ケーブル6及びマルチピンコネクタ1bを介して、このマイコン5に入力されるようになっており、この場合にはこの制御信号7aに基づ

いて撮像装置1の録画状態を制御する。

【0034】一方、前記撮像装置1のマルチピンコネクタ1bと接続しているケーブル6は、前記したように外部VTR7と接続され、撮像装置1からのビデオ信号・オーディオ信号あるいは録画設定機能に伴う制御信号等を外部VTR7に伝送し、あるいは外部VTR7からこのVTRの録画状態を示す信号を撮像装置1に伝送する。

【0035】外部VTR7は供給されたビデオ信号・オーディオ信号等を記録、あるいは再生するものであり、図示はしないが録画状態を示す制御信号を生成する回路部を設けている。

【0036】次に、このような撮像装置を用いたシステムの動作を詳細に説明する。尚、外部VTRは撮像装置に設けられたトリガスイッチによって、記録スタート・ストップを行うものとし、さらに録画操作部の録画機能選択ボタンを用いて予め録画機能を選択し設定を行っておくものとする。

【0037】先ず、撮像装置1の電源（図示せず）をオンにし、カメラ撮影可能状態にする。そして、装置1の録画操作部3に設けられているトリガスイッチ4を押す

と、これと同時にマイコン5が起動するとともに、録画操作部3の録画機能選択ボタン3a、3b、3cの内、予め撮影者の所望する録画状態に設定されたモードの状態を認識する。次いで、このマイコン5はこの認識したモードに応じた録画状態にするようにこの撮像装置1の記録回路（図示せず）を起動させるとともに、前記認識したモードに応じた制御信号5aを生成し、この制御信号5aをマルチピンコネクタ1b及びケーブル6を介して外部VTR7に供給する。

【0038】一方、外部VTR7は前記マイコン5の制御信号5aに基づき、電源がオンするとともに記録状態になる。また、これと同時に前記マイコン5内に設けられているタイマー（図示せず）をスタートさせ、カウントを開始する。

【0039】また、外部VTR7の記録を止めるため、前記トリガスイッチ4が押された場合には、マイコン5のタイマーのカウントを止め、これと同時にこのカウントの数値をマイコン5内のメモリ（図示せず）に書き込む。

【0040】次に、再度外部VTR7の記録をスタート

させるため、トリガスイッチ4が押された場合には、マイコン5のメモリに書き込んだメモリ値（カウント値）を呼び出し、このカウント値から引き続きカウントする。

【0041】このようにして、外部VTR7の記録スタートトリガーと、記録ストップトリガー間の時間を次々とカウンタとしていき、これをEVF2内に表示するようにする。これにより、外部VTR7の記録時間は撮像装置1の録画状態とは関係なく、撮影者にEVF2を通して認識することができる。

【0042】また、本実施例においては、録画操作部3を用いて録画機能を選択することができるため、例えば表2に示すように4つのモードから撮像装置1及び外部VTR7の録画状態を得ることができ、従来技術における例えばテープエンド時の撮り逃がしの防止を行うことが可能である。これらの録画機能のモードと両方のVTRとの録画状態の一覧を表2に示す。

【0043】

【表2】

モード	ビデオカメラ装置	外部VTR
a {トリガボタン}	録画	録画
b {Aボタン}	録画待機	録画待機
c {Bボタン}	録画	録画待機
d {Cボタン}	録画待機	録画

上記のように、モードaはトリガスイッチ4が押された場合に両方のVTRを録画状態にするため、勿論撮り逃がしをすることはなく、また、前記録画操作部3の録画機能選択ボタン3b、3cを予め設定することによって、両方のVTR1、7の内どちらか一方を録画状態に制御されるため、撮影者の所望する映像を確実に録画することができる。

【0044】したがって、上記のような録画操作部3の録画機能選択ボタン3b及び3cにおけるモードを設定することによって、大事な画像の撮り逃がしをすることなく録画することができ、しかも前記したように外部VTR7の記録時間を装置1のEVF2内に表示する方法を用いることによって、撮影者がEVF2から目を放すことなく、容易に外部VTR7の録画時間を認識することができる。

【0045】これにより、確実な撮影を可能にするとともに、テープエンド時においても撮り逃がしのない記録を行うことができることは明かである。

【0046】尚、本実施例においては、外部VTRの記録時間の表示をEVF内に表示したことについて説明したが、例えば装置の撮影中においても見やすい所に表示

管あるいはLCD等を設け、これらに外部VTRの記録時間を表示するようにしても良い。

【0047】図2は本発明に係る撮像装置の第2実施例を示し、前記実施例のEVF内表示の他に、例えば表示管あるいはLCD等の表示部を設けたことを特徴とする概略構成を示す図であり、尚、構成要件及び動作は前記実施例と同様であり、異なる部分のみ説明する。

【0048】図2に示すように、撮像装置1のマイコン5と接続する例えば表示管あるいはLCD8を装置1に配設し、例えばこのLCD8の表示部に撮像装置1と外部VTR7とを示す文字表示部8a、8bと、外部VTR7の記録時間を示す記録時間表示部8cとを設けられている。

【0049】また、前記文字表示部8a、8bは、録画状態である方のVTRに対応する文字表示部が例えば、点灯あるいは点滅することによって、撮影者に認識することができるようにしている。つまり、撮像装置1が録画状態であるときには、ビデオカメラの文字表示部8aが点灯あるいは点滅し、外部VTR7のみ録画状態であるときには、外部VTRの文字表示部8bが点灯あるいは点滅する。これにより、撮影者にとって撮像装置1

と外部VTR 7との録画状態がこのLCD 8の表示によって、速く認識することができるとともに、記録時間表示部8Cの外部VTRの記録時間の表示により、容易に認識することができる。

【0050】尚、本実施例においては、上記文字表示部の点灯あるいは点滅をマイコンで制御することは勿論のこと、また、このマイコンの制御によって例えば、前記記録時間表示部を前記文字表示部8a、8bとのどちらか一方の点灯・点滅している方の記録時間を表示するようにしても良い。

【0051】図3本発明に係る撮像装置の第3実施例を示し、前記実施例のEVF内表示の他に、例えば装置にスピーカを設け、外部VTRの録画時間を音で撮影者に伝達するように構成した特徴とし、概略構成を示す図である。尚、構成要件及び動作は第1実施例と同様であり、異なる部分のみ説明する。

【0052】図3に示すように、撮像装置1のマイコン5と接続する例えばスピーカ9を装置1に内部に配設し、このマイコン5の制御によって図示しない音声処理回路を駆動させ、前記マイコン5のタイマーによるカウン

10
20
ント値を外部VTR 7の記録時間として音声を用いて撮影者に判別できるようにする。

【0053】したがって本実施例によれば、外部VTR 7の記録時間を撮影者の聴覚によって認識することができ、撮像装置1のファインダから目を放すことなく、容易に撮影及び記録を行うことができる。

【0054】図4は本発明に係る撮像装置の第4実施例を示す概略構成図であり、装置のマルチピンコネクタを用いて外部VTRとを接続し信号を伝送する伝送方法を、例えば信号をデジタル化するとともに直列信号と

30
して伝送を行うシリアル通信にて行い、外部VTRより伝送されるシリアルデータに基づき装置内のマイコンによってカウンタとし、前記第1実施例と同様に外部VTRの記録時間としてEVF内表示あるいはLCD等の表示部に表示することを特徴とする。

【0055】したがって本実施例によれば、外部VTR 7の録画状態を示す制御信号がシリアル伝送による伝送を行うことによって、シリアルデータとして撮像装置1のマイコン5に供給され、そしてこのシリアルデータに基づき、マイコン5により外部VTRの記録時間として

40
カウントを行い、EVF 2内に外部VTR 7の記録時間を表示することができる。これにより、前記第1実施例と同様に効果をえることは勿論のこと、シリアル伝送されたシリアルデータに基づいて外部VTR 7の記録時間を計測（カウント）することにより、外部VTRの記録時間表示の精度が向上するとともに確実な記録を行うことができる。

【0056】また、外部VTRのテープ記録時間を表示するためのマイコンによる計測の精度を向上させるもう一つの方法として、用いた例を図5に示す。

【0057】図5は本発明に係る撮像装置の第5実施例を示すものであり、外部VTRから装置のマイコンに供給される制御信号を例えば、外部VTRの記録状態を示すタリ-信号を用いて前記マイコンにより計測を行い、外部VTRのテープ記録時間の表示の精度を向上するように図ったことを特徴とし、トリガスイッチ信号に対する外部タリ-信号の特性を示している。

【0058】図5に示すように、本実施例においても前記第1実施例と同様に外部VTR 7の記録をスタートあるいはストップさせる場合の操作が、トリガスイッチによって行われ、これと同時に作動するマイコン5による外部VTRの記録時間の計測を、外部VTR 7の記録状態を示す外部タリ-信号を用いて行うようにしている。

【0059】この外部VTRタリ-信号は、例えば外部VTRの記録時においては、ハイレベルの信号を出力するものであり、また記録一時停止時には、ローレベルの信号を出力するものである。つまり、このような外部VTRの記録状態を区別する外部VTRタリ-信号を前記撮像装置1のマイコンに供給し、このタリ-信号に基づいて外部VTR 7の記録時間計測を行うことにより、外部VTRのテープ記録時間の表示をより精度の高めた値として得ることができる。

【0060】したがって本実施例によれば、前記実施例と同様に効果を得ることができるとともに、さらに外部VTRのテープ記録時間における表示の精度を向上することができる。

【0061】

【発明の効果】以上述べたように本発明によれば、撮像装置と外部VTRとを接続して相方VTRを用いて録画を行う場合に、撮影者が撮像装置の録画操作部を用いて撮影した場合においても、外部VTRのテープ記録時間を装置のEVF内で表示を行うことができるため、カメラのファインダから目を放すことなく容易に認識することができ、確実な撮影を行うことができる。

【0062】また、両方のVTRの内どちらか一方がテープエンド時になった場合においても、録画操作部に複数の録画機能を有し、選択実行することができるため、撮影者の所望する映像の取り逃がしをすることなく、確実に記録を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は本発明に係る撮像装置の第1実施例を示し、この装置に外部装置としての外部VTRを接続したシステムの構成を示す概念図。

【図2】図2は本発明に係る撮像装置の第2実施例を示し、表示管またはLCDを用いてVTRの記録動作を区別し、テープの記録時間を表示した例を示す構成図。

【図3】図3は本発明に係る撮像装置の第3実施例を示し、スピーカを用いて外部VTRのテープ記録時間を認識するようにした例を示す構成図。

【図4】図4は本発明に係る撮像装置の第4実施例を示

し、シリアル伝送を行い、このシリアルデータより計測をして外部VTRのテープ記録時間の表示した例を示す概念図。

【図5】図5は本発明に係る撮像装置の第5実施例を示し、外部VTRのタリー信号を用いて計測を行い外部VTRのテープ記録時間を表示する場合の外部タリー信号の特性図。

【符号の説明】

1…カメラ一体型VTR

1a…カメラ部

1b…マルチピンコネクタ

2…EVF

2a…EVF内撮影画面

3…録画操作部

3a, 3b, 3c…録画機能選択ボタン

4…トリガスイッチ

5…制御回路（マイコン）

6…ケーブル

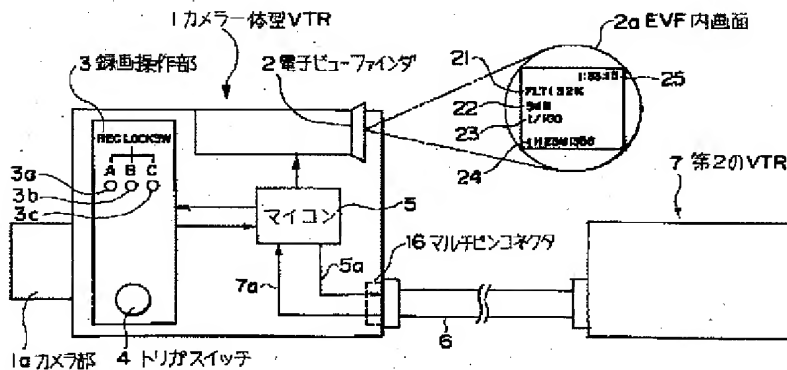
7…外部VTR

22～24…カメラ設定情報

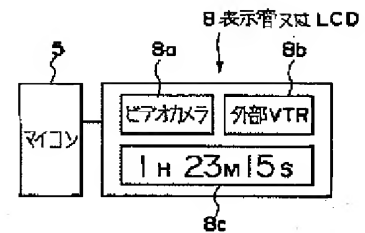
10 25…外部VTR記録時間

5a, 7a…制御信号

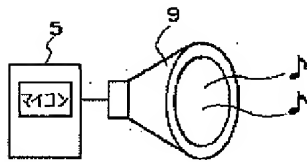
【図1】



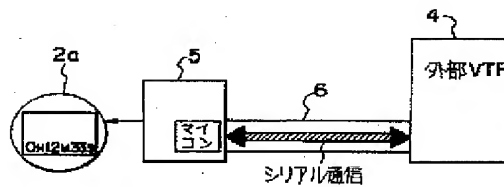
【図2】



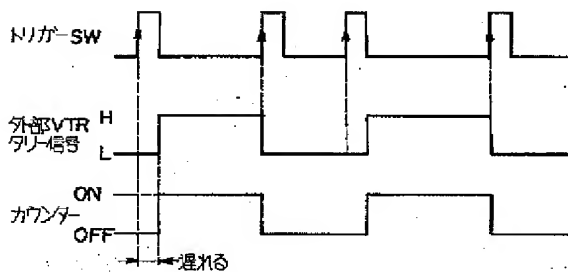
【図3】



【図4】



【図5】



* NOTICES *

1

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] Especially this invention relates to image pick-up equipment equipped with the multipin connector for using a cable for the videocassette tape recorder (the following, VTR, and brief sketch) as an external device, and connecting with it about video camera one apparatus VTR (following and image pick-up equipment and publication).

[0002]

[Description of the Prior Art] While there are generally some which have the multipin connector in image pick-up equipment, for example, forming VTR as an external device, using a cable for multipin KONEKU of said image pick-up equipment, connecting Exterior VTR and performing video photography, it is the place of common knowledge that there is a system which records simultaneously in both devices.

[0003] The signal which the video signal of the image picturized with this image pick-up equipment through the multipin connector and the cable and an audio signal, or the signal controlled to carry out the start stop of the record of VTR as an external device be usually outputted, and express the information about the power source of Exterior VTR and operating state with the image pick-up equipment which constitute such a system be also inputted into image pick-up equipment through said cable and multipin connector (supply).

[0004] Moreover, whenever a trigger switch is generally used and it pushes this trigger switch as a switch which operates such a function, while turning on the power source of Exterior VTR, for example or controlling the function for which a user asks one by one to carry out the start stop of the record, it can switch.

[0005] Therefore, actuation by the side of the image pick-up equipment accompanying control of Exterior VTR can be easily performed by using

said trigger switch.

[0006] There, in controlling the start stop of record of Exterior VTR etc. there using the trigger switch of for example, image pick-up equipment, a microcomputer (the following, a microcomputer, and brief sketch) etc. is supplied, and with this microcomputer, based on said information, the start of the record chosen by this trigger switch or the information on the stop of record generates a control signal, and outputs to Exterior VTR side through a multipin connector. On the other hand, in Exterior VTR, said control signal is supplied through a cable and based on this control signal, and it operates so that record of VTR may be started or stopped.

[0007] That is, a control signal will be outputted to the actuation and coincidence by the trigger switch of said image pick-up equipment, and the start stop of record of Exterior VTR will be controlled based on this control signal, namely, Exterior VTR will be controlled synchronizing with the control signal of image pick-up equipment.

[0008] By the way, the tape counter (or time code) in which the chart lasting time of the tape of the setting-out information accompanying photography and record as if the electronic viewfinder (it is called Following EVF) is prepared so that a photography person can view the usually picturized image, for example, an image pick-up image is displayed in this EVF, or image pick-up equipment is shown is both displayed on image pick-up equipment. Moreover, displays, such as LCD, are prepared in the body of image pick-up equipment, and there are some which show the tape counter which shows this the chart lasting time of the tape of image pick-up equipment.

[0009] Moreover, since record start stop control of Exterior VTR is image pick-up equipment and a synchronous control as described above, the chart lasting time of the tape of Exterior VTR is the same as that of the tape counter of this image pick-up equipment.

[0010] Therefore, taking a photograph, it is only viewing the tape counter of this image pick-up equipment, and an image pick-up equipment photography person can recognize the chart lasting time of both VTRs simultaneously.

[0011] However, when VTR by the side of image pick-up equipment becomes a tape end and it exchanges tapes since record actuation with image pick-up equipment and Exterior VTR is always the same as a conventional technique for example, Exterior VTR will be in a record halt condition from a record condition, and, as a result, both VTRs will be in a record halt condition. For this reason, the problem of photographing and missing the image for which a photography person asks will occur.

[0012] Then, it considers as the approach used that such a problem should be solved, and two kinds of approaches shown below can be considered.

[0013] First, even if one VTR becomes a tape end as a one-eyed approach, it constitutes so that a record condition may be continued with another VTR, and when tapes are exchanged to VTR of the side which performs exchange of a tape, there is the approach of performing so that it may be made to shift to an image transcription condition automatically by shutting a bucket after that.

[0014] Moreover, there is the approach of controlling so that one [at least] VTR will surely be in a record condition by preparing the image transcription fixed function (REC LOCK SW) equipped with two or more image transcription selection modes at least as the second approach, and carrying out selection activation with a switch from such image transcription selection modes.

[0015] Therefore, if the continuation image transcription of another VTR is attained or one [at least] VTR can surely change into an image transcription condition when it constituted so that it might control as mentioned above and VTR which is one side, for example becomes at a tape and the time, it can record on videotape certainly, without photographing the image for which a photography person asks and ** carrying out **.

[0016] However, although record can photograph, it can miss and flume ***** can be solved by these approaches, the chart lasting time of the exterior VTR required for the photography person of image pick-up equipment will produce the inconvenience that it cannot recognize while photoing image pick-up equipment. That is, since Exterior VTR is not in the record condition which always synchronized with VTR of image pick-up equipment, the numeric value of the tape counter (or time code) of image pick-up equipment will differ from the numeric value which shows the chart lasting time of Exterior VTR, and for this reason, the problem that tape-recording time amount of VTR of both required in order to record cannot be recognized generates a photography person.

[0017] And it is the important scene of the image for which cannot grasp the tape residue of Exterior VTR, for example, a photography person asks that a photography person cannot recognize chart lasting time of Exterior VTR, and the inconvenience of becoming a tape end will arise.

[0018] Furthermore, in order to recognize the tape residue of Exterior VTR, when an eye is repeatedly released off EVF of image pick-up equipment during photography and it is said that it looks into Exterior

VTR, actuation will be needed, and a possibility of photographing and missing an important scene from the effect of such troublesome actuation will also be possible.

[0019]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] When recording on videotape by Aikata like the above at the same time it connects and photos Exterior VTR to this image pick-up equipment with conventional image pick-up equipment, and a photography person uses an image transcription fixed switch function, there is a problem that tape-recording time amount of Exterior VTR cannot recognize by the image pick-up equipment side. Moreover, in order for a photography person to recognize the tape residue of Exterior VTR, an eye must be repeatedly released off the finder of image pick-up equipment, Exterior VTR side must be viewed, and there is inconvenience of photographing an important scene under the effect of such actuation, and troublesome moreover missing for a photography person.

[0020] Then, this invention aims at offer of the possible image pick-up equipment of recording, while the tape-recording time amount of Exterior VTR can be recognized easily and positive photography can carry out at a tape and the time, without releasing an eye off the finder of a camera when it is made in view of the above-mentioned problem and a photography person uses an image transcription fixed switch function.

[0021]

[Means for Solving the Problem] As for the image pick-up equipment by this invention according to claim 1, the 1st and 2nd image recording means are connected. It is image pick-up equipment which operates these image recording means by remote control. The image transcription control unit set up while choosing the image transcription function for which an image transcription setting up function is prepared so that either may be in a record condition at least among said each 1st and 2nd image recording means, and a photography person asks, When record of said 2nd image recording means is started or stopped, while being used While enabling presenting of setting-out information required in order to take a photograph and displaying the photoed image pick-up image as the trigger switch used at the time of starting of the image transcription condition set up by said image transcription control unit The display means which enables the display of the chart lasting time of said 2nd image recording means, By accumulating said measurement time amount, measuring a time interval with the trigger switch which carried out the record stop with the trigger switch which carried out the

record start of said 2nd image recording means by the timer in a circuit, and memorizing in memory While acquiring the chart lasting time of the 2nd image recording means, it is characterized by providing the control means controlled to display on said display means.

[0022] It is characterized by the image pick-up equipment by this invention according to claim 2 controlling to display on said display means, while it is image pick-up equipment according to claim 1, and the above-mentioned control means acquires the chart lasting time of the 2nd image recording means by accumulating measurement time amount, measuring the input signal from the 2nd image recording means in case the 2nd image recording means is in a record condition, and memorizing in memory.

[0023]

[Function] In this invention, by choosing and setting beforehand the image transcription function by the image transcription control unit as arbitration, when it becomes at a tape and the time, either can be changed into an image transcription condition at least among the image pick-up equipment as 1st image recording means, and the exterior VTR as 2nd image recording means.

[0024] By using said control means, the tape-recording time amount of Exterior VTR can be acquired certainly, and, moreover, the tape-recording time amount of this exterior VTR can be displayed on said display means. Since a photography person can recognize the chart lasting time of Exterior VTR certainly also in photography and further always operates in the image transcription condition by this, an important image can photograph and ** can prevent **.

[0025]

[Example] An example is explained with reference to a drawing. Drawing 1 is the conceptual diagram showing the 1st example of the image pick-up equipment concerning this invention, and shows the example of the system which connected VTR as an external device to this equipment.

[0026] In drawing 1, a sign 1 shows image pick-up equipment (camcorder/movie). To this image pick-up equipment 1 Camera section 1a which picturizes a photographic subject, and VTR (not shown) as 1st image recording means which records and reproduces the image picturized by this camera section 1a unify, and are constituted. It is constituted so that the control signal which controls a video signal and an audio signal, or an external device to an external device side through multipin connector 1b can be outputted.

[0027] As a monitor at the time of photography, after this photography is completed, EVF2 attached in image pick-up equipment 1 can see the

content of the image which played the tape and was recorded, and also makes it possible to see in piles the display which shows an activity functional condition (camera setting-out information) further.

[0028] Photography screen 2a of EVF2 has projected the display of a photography image and an activity functional condition in this way. Moreover, as display information on photography screen 2a in said EVF2 (camera setting-out information), it has prepared so that a time code 24 can be displayed on the color temperature filter 21, sensibility 22, a shutter 23, and the lower part from this screen left-hand side upper part, and when the exterior VTR 7 as 2nd image recording means is connected, it is prepared in the screen right-hand side upper part so that the display of the external VTR chart lasting time 25 which shows the chart lasting time of this exterior VTR 7 can be performed.

[0029] Moreover, the image transcription function selection control unit 3 by which it is characterized [of this example] and which was equipped with three image transcription function selection buttons 3a, 3b, and 3c, for example is formed in equipment 1, and each image transcription condition of this video equipment 1 and Exterior VTR 7 can be set up now by using this image transcription function selection control unit 3.

[0030] The functional condition of for example, the aforementioned image transcription setup-key 3a is set to SYNCHRO there, and it is BCC about carbon button 3b. It is VTR about LOCK and carbon button 3c. The image pick-up equipment 1 at the time of being referred to as LOCK and the example of an image transcription functional established state with the exterior VTR 7 are shown in a table 1.

[0031]

[A table 1]

REC LOCK SW	ビデオカメラ装置	外部 V T R
SYNCHRO	録画／録画待機	録画／録画待機
BCC LOCK	録画	録画／録画待機
VIR LOCK	録画／録画待機	録画

He is trying to choose and memorize beforehand the image transcription setting up function for which a photography person asks from each carbon buttons 3a, 3b, and 3c of the image transcription function selection control unit 3 so that said image pick-up equipment 1 and Exterior VTR 7 may be controlled by each image transcription established state as shown in this table.

[0032] Moreover, while making said image transcription function selection control unit 3 start and stop record with this image pick-up equipment 1 and Exterior VTR 7, the trigger switch 4 for making the setting up function by said image transcription function selection buttons 3a, 3b, and 3c drive is formed in it.

[0033] When the image transcription by image pick-up equipment 1 starts with said trigger switch 4, selection of the image transcription setting up function by said image transcription control unit 3 is recognized beforehand, the microcomputer 5 which controls the exterior VTR 7 based on this optional feature is formed, and control signal 5a outputs through multipin connector 1b in this case, and Exterior VTR supplies and it controls through the cable 6 which has connected the exterior VTR 7 with this equipment 1. Moreover, through a cable 6 and multipin connector 1b, control input signal 7a which shows the operating state of the exterior VTR 7 is also inputted into this microcomputer 5, and a microcomputer 5 controls the image transcription condition of image pick-up equipment 1 for it based on this control signal 7a in this case.

[0034] On the other hand, the signal which the cable 6 linked to multipin connector 1b of said image pick-up equipment 1 is connected with the exterior VTR 7 as described above, and transmits the video signal and audio signal from image pick-up equipment 1, or the control signal accompanying an image transcription setting up function to the exterior VTR 7, or shows the image transcription condition of this VTR from the exterior VTR 7 is transmitted to image pick-up equipment 1.

[0035] The exterior VTR 7 does not record or reproduce the supplied video signal, audio signal, etc., and although a graphic display is not carried out, the circuit section which generates the control signal which shows an image transcription condition is prepared.

[0036] Next, actuation of the system using such image pick-up equipment is explained to a detail. In addition, Exterior VTR shall set up with the trigger switch formed in image pick-up equipment by performing a record start stop and choosing an image transcription function beforehand using the image transcription function selection button of an image transcription control unit further.

[0037] First, the power source (not shown) of image pick-up equipment 1 is turned ON, and it changes into the condition which can be camera photoed. And if the trigger switch 4 formed in the image transcription control unit 3 of equipment 1 is pushed, while a microcomputer 5 will start to this and coincidence, the condition in the mode set as the image transcription condition for which a photography person asks beforehand

among the image transcription function selection buttons 3a, 3b, and 3c of the image transcription control unit 3 is recognized. Subsequently, this microcomputer 5 generates control signal 5a according to said recognized mode, and supplies this control signal 5a to the exterior VTR 7 through multipin connector 1b and a cable 6 while it starts the record circuit (not shown) of this image pick-up equipment 1 so that it may change into the image transcription condition according to this recognized mode.

[0038] On the other hand, based on control signal 5a of said microcomputer 5, it will be in a record condition while a power source turns on the exterior VTR 7. Moreover, the timer (not shown) formed in said microcomputer 5 at this and coincidence is started, and a count is started.

[0039] Moreover, in order to stop record of the exterior VTR 7, when said trigger switch 4 is pushed, the count of the timer of a microcomputer 5 is written in a stop, and this and coincidence, and the numeric value of this count is written in the memory in a microcomputer 5 (not shown).

[0040] Next, in order to start record of the exterior VTR 7 again, when the trigger switch 4 is pushed, the memory value (counted value) written in the memory of a microcomputer 5 is called, and it counts succeedingly from this counted value.

[0041] Thus, time amount between the record start trigger of the exterior VTR 7 and a record stop trigger is made into the counter one after another, and this is displayed in EVF2. Thereby, the chart lasting time of the exterior VTR 7 can be recognized through EVF2 regardless of the image transcription condition of image pick-up equipment 1 to a photography person.

[0042] Moreover, in this example, since an image transcription function can be chosen using the image transcription control unit 3, as shown in a table 2, image pick-up equipment 1 and the image transcription condition of the exterior VTR 7 can be acquired from the four modes, and the thing in the conventional technique for which it photographs, for example at a tape and the time, and ** prevents ** is possible. The list of the image transcription conditions of the mode of these image transcription functions and both VTRs is shown in a table 2.

[0043]

[A table 2]

モード	ビデオカメラ装置	外部 V T R
a 〈トリガボタン〉	録画	録画
b 〈A ボタン〉	録画待機	録画待機
c 〈B ボタン〉	録画	録画待機
d 〈C ボタン〉	録画待機	録画

As mentioned above, since Mode a is controlled by the image transcription condition in either among both VTRs 1 and 7 by photographing, of course, and **'s not carrying out **, and setting up beforehand the image transcription function selection buttons 3b and 3c of said image transcription control unit 3, in order to change both VTRs into an image transcription condition, when the trigger switch 4 is pushed, it can record on videotape the image for which a photography person asks certainly.

[0044] Therefore, by setting up the mode in the image transcription function selection buttons 3b and 3c of the above image transcription control units 3 By being able to record on videotape, without an important image's photographing and ** carrying out **, and using the approach of displaying that the chart lasting time of the exterior VTR 7 moreover described above in EVF2 of equipment 1 The image transcription time amount of the exterior VTR 7 can be recognized easily, without a photography person releasing an eye off EVF2.

[0045] While enabling positive photography by this, it is in ** that record which photographs, misses and is not ** at a tape and the time can be performed.

[0046] In addition, although it explained having displayed the display of the chart lasting time of Exterior VTR in EVF, the display tube or LCD is prepared, for example during photography of equipment in a legible place, and you may make it display the chart lasting time of Exterior VTR on these in this example.

[0047] Drawing 2 shows the 2nd example of the image pick-up equipment concerning this invention, it is drawing showing the outline configuration characterized by preparing displays other than the display in EVF of said example, such as the display tube or LCD, and in addition, configuration business and actuation are the same as that of said example, and only a different part is explained.

[0048] As shown in drawing 2 , the character representation sections 8a and 8b linked to the microcomputer 5 of image pick-up equipment 1 which arrange the display tube or LCD8 in equipment 1, for example, for

example, show image pick-up equipment 1 and the exterior VTR 7 to the display of this LCD8, and chart-lasting-time display 8c which shows the chart lasting time of the exterior VTR 7 are prepared.

[0049] Moreover, the character representation section corresponding to VTR of the direction which is in an image transcription condition enables it to recognize said character representation sections 8a and 8b to a photography person burning or by blinking. That is, when image pick-up equipment 1 is in an image transcription condition, character representation section 8a of a video camera lights up or blinks, and when only the exterior VTR 7 is in an image transcription condition, character representation section 8b of Exterior VTR lights up or blinks. Thereby, while the image transcription condition of image pick-up equipment 1 and the exterior VTR 7 can recognize quickly by the display of this LCD8 for a photography person, it can recognize easily by the display of the chart lasting time of the exterior VTR of chart-lasting-time display 8C.

[0050] In addition, you may make it display one burning of said character representation sections 8a and 8b, and the chart lasting time of the direction which is blinking for said chart-lasting-time display by control of this microcomputer in this example, for example not to mention controlling burning or a flash of the above-mentioned character representation section by the microcomputer.

[0051] It is drawing in which showing the 3rd example of the image pick-up equipment concerning drawing 3 this invention, preparing a loudspeaker in the equipment other than the display in EVF of said example, considering as the description constituted so that the image transcription time amount of Exterior VTR might be transmitted to a photography person to a sound, and showing an outline configuration. In addition, configuration business and actuation are the same as that of the 1st example, and only a different part is explained.

[0052] The speech processing circuit linked to the microcomputer 5 of image pick-up equipment 1 which arranges a loudspeaker 9 in the interior at equipment 1, for example, and is not illustrated by control of this microcomputer 5 is made to drive, and it enables it to distinguish the counted value by the timer of said microcomputer 5 to a photography person, using voice as chart lasting time of the exterior VTR 7, as shown in drawing 3.

[0053] Therefore, photography and record can be performed easily, without according to this example, being able to recognize the chart lasting time of the exterior VTR 7 by a photography person's acoustic sense, and releasing an eye off the finder of image pick-up equipment 1.

[0054] Drawing 4 is the outline block diagram showing the 4th example of the image pick-up equipment concerning this invention. The transmission approach of connecting Exterior VTR using the multipin connector of equipment, and transmitting a signal. For example, it carries out in the serial communication which transmits as a serial signal while digitizing a signal. Based on the serial data transmitted from Exterior VTR, it considers as a counter with the microcomputer in equipment, and is characterized by what is displayed on displays, such as a display in EVF, or LCD, as chart lasting time of Exterior VTR like said 1st example.

[0055] Therefore, according to this example, when the control signal which shows the image transcription condition of the exterior VTR 7 performs transmission by the serial transmission, the microcomputer 5 of image pick-up equipment 1 can be supplied as serial data, and it can count as chart lasting time of Exterior VTR with a microcomputer 5 based on this serial data, and the chart lasting time of the exterior VTR 7 can be displayed in EVF2. Not to mention this acquiring effectiveness as well as said 1st example, by measuring chart lasting time of the exterior VTR 7 based on the serial data by which the serial transmission was carried out (count), while the precision of a chart-lasting-time display of Exterior VTR improves, positive record can be performed.

[0056] Moreover, the used example is shown in drawing 5 as another approach of raising the precision of measurement with the microcomputer for displaying the tape-recording time amount of Exterior VTR.

[0057] Drawing 5 show the 5th example of the image pick-up equipment concerning this invention, and measure the control signal supply to the microcomputer of equipment from Exterior VTR with said microcomputer using the tally signal which show the record condition of for example, the exterior VTR, it be characterize by to plan so that the precision of a display of the tape recording time amount of Exterior VTR may be improve, and the property of an external tally signal over a trigger switch signal be show.

[0058] As shown in drawing 5, actuation in the case of also setting to this example and making record of the exterior VTR 7 start or stop like said 1st example is performed by the trigger switch, and it is made to perform measurement of the chart lasting time of the exterior VTR with the microcomputer 5 which operates to this and coincidence using the external tally signal which shows the record condition of the exterior VTR 7.

[0059] This external VTR tally signal outputs a high-level signal at the

time of record of for example, the exterior VTR, and outputs the signal of a low level at the time of a record halt. That is, it can obtain as a value to which precision raised more the display of the tape-recording time amount of Exterior VTR by supplying the external VTR tally signal which distinguishes the record condition of such the exterior VTR to the microcomputer of said image pick-up equipment 1, and performing chart-lasting-time measurement of the exterior VTR 7 based on this tally signal.

[0060] Therefore, according to this example, while being able to acquire effectiveness as well as said example, the precision of the display in the tape-recording time amount of Exterior VTR can be improved further.

[0061]

[Effect of the Invention] Since the tape-recording time amount of Exterior VTR can be displayed within EVF of equipment when a photography person uses the image transcription control unit of image pick-up equipment when according to this invention connecting Exterior VTR with image pick-up equipment and recording on videotape using Aikata VTR, as stated above, and a photograph is taken, it can recognize easily, without releasing an eye off the finder of a camera, and positive photography can be performed.

[0062] Moreover, when either becomes among both VTRs at a tape and the time, it has two or more image transcription functions in an image transcription control unit, and record can be ensured, without picking ** of the image for which a photography person asks carrying out **, since selection activation can be carried out.

[Translation done.]